Raif

Revue archéologique d'Île-de-France

Numéro 6 - 2013

Éditeur
Association des amis de
la Revue archéologique d'Île-de-France
Président
F. GIROT, prospecteur bénévole Île-de-France
Secrétaire
J. DEGROS, conservateur en chef honoraire du Patrimoine
Trésorier
J. PRIN

Siège social
10, rue Saint-Vincent
Hameau de Chaton - 77440 Vendrest

Directeur de la publication
D. MORDANT, conservateur en chef honoraire du Patrimoine

Comité de rédaction (membres permanents)
A. BULARD, DRAC Île-de-France / SRA
B. CLAVEL, CNRS, UMR 7209
D. COXALL, Ville de Paris, DHAAP
G. DEBOUT, Conseil général 78
M.-F. GLEIZES, ex ingénieur de recherche, SRA Île-de-France
L. HACHEM, Inrap / UMR 8215 - Trajectoires
A. LEFÈVRE, Inrap / UMR 6273 - CRAHAM
A. LEFEUVRE, Conseil général 95
M. OLIVE, CNRS, UMR 7041 - ArScAN
R. PEAKE, Inrap / UMR 5594 - ARTeHIS

Comité de lecture (pour ce numéro)
V. DELATTRE, Inrap / UMR 6298 ARTeHiS
C. DIDELOT, Utica
M. GAULTIER, Conseil général 37
C. HÉRON, Conseil général 93
J.-P. FAGNART, Conseil général 80
S. FRÈRE, Inrap / MNHN, UMR 7209
P. MÉNIEL, UMR 6298 ARTeHIS
C. TOUQUET-CASSAGNE, C.G. 95 / UMR 8215 - Trajectoires
A. VIAND, Conseil général 27 / UMR 8546
M. VIRÉ, Inrap / UMR 8589
J. WIETHOLD, Inrap

Secrétariat de rédaction (pour ce numéro)
C. BESSON, Service des musées de France,
direction générale des patrimoines
C. BUQUET-MARCON, Inrap / UMR 5199 - PACEA
D. CHAOUI-DERIEUX, DRAC Île-de-France / SRA / UMR 7041
R. COTTIAUX, UMR 8215 - Trajectoires
S. HURARD, Inrap / UMR 7041 - ArScAN
S. MORAWSKI-BEUGNON, DRAC Île-de-France / SRA
R. NALLIER, Conseil général 93 / Université Paris I,
Archéologie protohistorique européenne
C. PIOZZOLI, DRAC Île-de-France / SRA
O. PUAUX, DRAC Île-de-France / SRA

Mise en page, maquette et charte graphique
F. TESSIER

Traduction des résumés (anglais et allemand)
R. PEAKE, Inrap
D. COXALL, Ville de Paris, DHAAP
C. HAUKE, MA, MBA

Logo
N. SAULIÈRE

Imprimerie
CORLET Imprimeur
Siège social - ZI, rue Maximilien Vox
BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau

La RAIF publie des travaux en langue française, sur le champ chronologique allant de la Préhistoire à l'époque contemporaine et portant sur la région Île-de-France.

Les manuscrits sont soumis au comité de rédaction puis, s'ils sont acceptés, transmis à un ou plusieurs lecteurs. Des corrections peuvent être demandées aux auteurs.

Toute correspondance est à adresser à :
revueidf@hotmail.fr

Illustrations en 1re de couverture
Tigery (Essonne).
Détail de la Minute d'État-major levée en 1821.

Bonneuil-en-France (Val-d'Oise).
Dessin des chaussures. [© N. Latsanopoulos, Bureau du patrimoine archéologique de Seine-Saint-Denis]

Gonesse (Val-d'Oise).
Traces de cuir minéralisées dans la corrosion d'un anneau de la tombe 715. [© V. Maret, Conseil général 95, SDAVO]

Publié avec le concours financier de la DRAC Île-de-France, de l'Institut national de recherches archéologiques préventives et des Conseils généraux des Hauts-de-Seine, de Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne.

Bon de commande disponible sur **www.raif.fr**

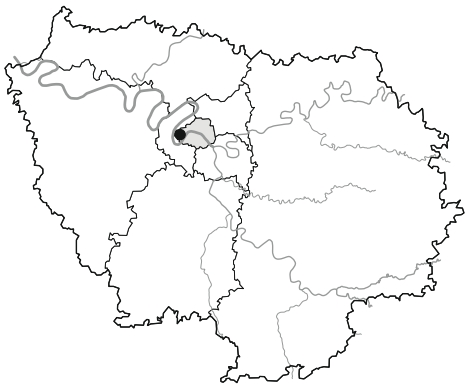
Ce numéro a été édité à 400 exemplaires.

NUMÉRO ISSN : 2101 - 3608

Sylvie ROBIN
Jean-Pierre GÉLY

MÉTHODE D'ÉTUDE DES ANCIENNES CARRIÈRES ET DE LEUR AMÉNAGEMENT URBAIN

l'exemple de Passy (maison de Balzac, 16e arrondissement de Paris)



Résumé

Des études archéologiques, géologiques et historiques ont été menées sur la parcelle de la maison de Balzac et son quartier, dans le 16e arrondissement de Paris. Ces travaux ont permis d'identifier de très anciennes carrières à ciel ouvert. Après l'abandon de ces dernières, des troglodytes ont été aménagés au XIVe siècle. Au cours du XVIIe siècle, la topographie fortement contrastée, héritage de l'extraction ancienne de la pierre, a été mise à profit pour aménager le coteau en terrasses, puis en lotissement. Au même moment, le plateau de Passy était creusé de carrières à ciel ouvert et souterraines ainsi que de carrières-caves sous les maisons neuves. Seule une étude intégrée reposant sur une méthode régressive permet de comprendre l'évolution du coteau au cours des siècles, dans un quartier aujourd'hui fortement urbanisé.

Mots-clés *Carrière, carrière-cave, troglodyte, Moyen Âge, Époque moderne, Époque contemporaine, Passy, Paris.*

Abstract

An archaeological, geological and historical study, carried out on the plot occupied by Balzac's house and the surrounding quarter in Paris' 16th arrondissement, provided evidence for very old opencast quarries. Following desertion of the quarries, troglodytic dwellings were established in the 14th century. During the 17th century, use was made of the extremely uneven topography to terrace the hillside and develop housing. At the same moment, the Passy plateau was excavated by both opencast and underground quarries as well as by quarry-cellars beneath the new houses. In a quarter which is today heavily urbanised, understanding of the hillside's development over the centuries is only made possible by an integral study based on a regressive-approach method.

Keywords *Quarry, quarry-cellar, troglodyte, Middle-Ages, Modern period, Contemporary period, Passy, Paris.*

Zusammenfassung

Archäologische, geologische und historische Studien sind auf dem Grundstück von Balzac's Haus und in der Nachbarschaft im 16. Arrondissement von Paris durchgeführt worden. Diese Arbeit führte zur Identifizierung von sehr alten offenen Steinbrüchen. Nach ihrer Schließung wurden sie im 14. Jahrhundert zu Troglodyten gebaut. Während des 17. Jahrhunderts wurde die kontrastreiche Topographie welche durch die ehemalige Steinextraktion entstand, verwendet, um Terrassen am Hang zu kreieren, und dann zu unterteilen. Zugleich, wurden in der Hochebene von Passy offene und unterirdische Steinbrüche

gegraben und ebenfalls Höhlen unter den neuen Häusern. Nur eine umfassende Studie auf der Grundlage eines regressiven Ansatzes hilft für das Verständnis der Evolution des Hanges im Laufe der Jahrhunderte in einem heute stark urbanisierten Gebiet.

Stichwörter *Karriere, karriere-keller, troglodyt, Mittelalter, Frühe Neuzeit, Späte Neuzeit, Passy, Paris.*

Les études géo-archéologiques et historiques des carrières souterraines situées à proximité des centres urbains, et leur intégration dans l'extension de la ville après leur abandon, se multiplient depuis quelques années. Tel est le cas des villes comme Pontoise (ROLLOT 1998), Laon (MONTAGNE 1998 ; MONTAGNE, GÉLY 2011), Cambrai (GANTIEZ, LANGLET, PALUMBO 1997) ou Paris (GUINI-SKLIAR *et alii* 2000) pour ne mentionner que des cités du nord de la France. En revanche, les recherches portant sur les carrières à ciel ouvert en contexte urbain restent plus rares. Pourtant, de telles études permettent de proposer un schéma évolutif d'approvisionnement en matériaux de construction des grands chantiers urbains et éclairent sur le processus d'abandon, suite à l'épuisement de la ressource et à l'expansion de la ville.

Cette disparité de la connaissance entre carrières souterraines et carrières à ciel ouvert résulte du degré d'accessibilité à ces lieux. Les premières sont au moins partiellement visibles, étant souvent intégrées dans le bâti pour des usages de stockage, sous forme de caves, de celliers, de brasseries, alors que les secondes sont aujourd'hui largement comblées et urbanisées.

Alors que les espaces souterrains montrent une faible incidence sur la topographie de la surface, les anciennes carrières à ciel ouvert ont engendré une morphologie anthropique bien marquée par les creux d'excavation. Les perturbations topographiques souvent accentuées, intégrées au fur et à mesure du lotissement des parcelles, peuvent être très structurantes dans le tissu urbain.

Afin de comprendre l'utilisation des anomalies topographiques résiduelles des anciennes exploitations et leur intégration dans le schéma périurbain puis urbain au cours de l'extension de la ville, il est nécessaire de restituer les zones d'extractions à ciel ouvert. Par ailleurs, la reconnaissance des carrières à ciel ouvert, souvent antérieures au développement de l'extraction en souterrain, apporte de nouveaux arguments dans la compréhension de l'histoire des centres carriers jusqu'à leur abandon.

Le site de la maison de Balzac, au 47 rue Raynouard et au 24 rue Berton dans le 16e arrondissement de Paris, est pris comme exemple (**figure 1**). Une méthodologie alliant la reconnaissance topographique et géologique actuelle, l'analyse historique de la cartographie et des textes, la prospection archéologique par sondages et l'inventaire patrimonial du bâti ancien est proposée.

Ce type d'étude aboutit à reconstituer l'histoire de l'extraction en carrière à ciel ouvert et souterraine puis la succession des aménagements après l'abandon de l'exploitation de la pierre. Des profils topographiques correspondant à chaque étape de l'occupation du site, replacés dans le contexte géologique, sont proposés.

Figure 1 – Paris (16e arrdt), « Maison de Balzac ». Plan actuel de la maison de Balzac avec la position des sondages archéologiques (fond cadastral de la ville de Paris, 2010). [© Ville de Paris]

SITUATION ACTUELLE ET RECONSTITUTION DE LA TOPOGRAPHIE HISTORIQUE

Le coteau de Passy, situé sur la rive droite de la Seine, est orienté nord-est / sud-ouest et forme la rive concave du large méandre de Paris. Le versant de la vallée aujourd'hui entièrement urbanisé (16e arrondissement de Paris) présente un fort dénivelé structuré en terrasses.

Dans le jardin de la maison de Balzac, un tassement était apparu en 1964 en bordure du mur de soutènement de la rue Raynouard (ANONYME 1965). Suite à de nouveaux désordres survenus en 1998, des prospections géotechniques et archéologiques ont été menées pour en connaître les causes. Il faut rappeler que non loin de là, la catastrophe

Figure 2 – Paris (16e arrdt), « Maison de Balzac ». Extrait du plan de la censive de Sainte-Geneviève au bas Passy, daté de 1720. [© Archives nationales, NI Seine 14]

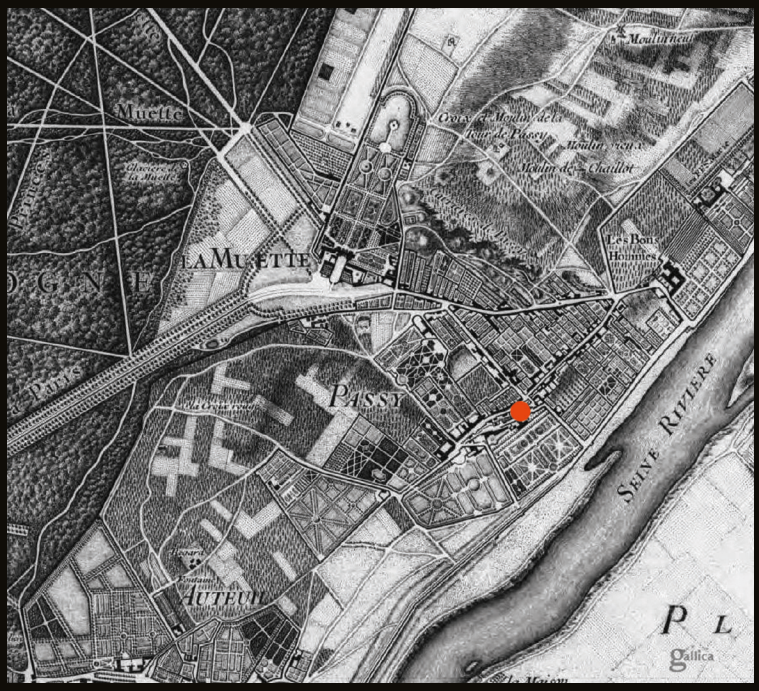


Figure 3 – Paris (16e arrdt), « Maison de Balzac ». Extrait de l'*Atlas général de la ville, des faubourgs et des monuments de Paris [...] levez géométriquement par le Sr Roussel, montrant les villages de Passy et de Chaillot avec l'indication des carrières à ciel ouvert en 1731*. [© Gallica]

de la rue Raynouard, le 17 février 1978, avait été provoquée par une fuite de gaz suite à un tassement différentiel au-dessus d'une cavité non reconnue. Ainsi aux espaces souterrains déjà connus dans l'enclos de la maison de Balzac s'ajoutèrent de nouveaux vides détectés lors de la campagne de quatorze forages géotechniques (ANONYME 2000 ; CAVAILLÉ, LARDIN, OLLIVIER 2000). Les vides situés sous le jardin de la maison de Balzac ont été malencontreusement comblés en 2001 sans avoir fait l'objet de reconnaissance archéologique. Suite à l'intervention du conservateur du musée de la maison de Balzac, ceux situés sous la maison ont été étudiés (VIRÉ 2002). Afin de comprendre l'organisation en terrasses du coteau et les relations avec les souterrains, des diagnostics furent réalisés en 2005 (sondages 1 et 2, MARQUIS 2006) puis en 2007 (sondages 3 à 5, ROBIN, GÉLY 2010).

La rue Raynouard, anciennement chemin de Chaillot au XVIIe siècle, rue des Franc-Bourgeois au XVIIIe siècle puis rue Basse au milieu du XIXe siècle, longe le sommet actuel du coteau situé à la cote altimétrique moyenne de 55 m. Cette rue domine les jardins de la maison de Balzac situés à 50,7 m d'altitude (emplacement du sondage 5). La cour de la maison de Balzac située à 44,2 m d'altitude (emplacement du sondage 4) donne dans la rue Berton. Cette rue, anciennement nommée rue des Roches ou rue du Roc au milieu du XIXe siècle, descend en pente douce le long du coteau, reliant la rue Raynouard et l'avenue Marcel Proust. En contrebas, les jardins de l'ambassade de Turquie s'étagent entre le pied du mur de soutènement de la rue Berton (+ 40 m) et l'avenue du Général Mangin (+ 36 m).

Le récolement des plans anciens et leur superposition sur le plan cadastral actuel montrent que pour l'état le plus ancien connu à la date de 1720 (**figure 2**), le coteau était aménagé en terrasses et jardins, et déjà partiellement bâti. Concernant plus précisément les parcelles de la maison de Balzac, un acte notarié de 1731 mentionne un contrat passé par « Geneviève Greminy veuve de Thomas Bourges vivant laboureur et demeurant en ce lieu », par devant Brouart notaire à Passy le 29 décembre 1701, insinué le 12 janvier 1702, scellé le 19 janvier de la même année, et enregistré au greffe du domaine de mainmorte du diocèse de Paris le 22 novembre 1702. Une rampe piétonne partant de la rue Basse, séparant les jardins des parcelles 18 et 20, donnait accès au groupe de maisons en contrebas, à l'emplacement de l'actuelle maison de Balzac. Les autres terrasses communiquaient entre elles par des escaliers figurés sur le plan. Le tracé de la rue du Roc relevé sur le plan de 1720 a très peu évolué jusqu'à nos jours, bien que cette rue ait fait l'objet d'un décret d'alignement en date du 16 février 1856.

Une maison, représentée sur le plan de bornage des terres des seigneuries d'Auteuil et de Passy en date du 19 décembre 1731, a été construite à l'emplacement de la rampe piétonne et d'une partie du jardin de la parcelle 18 du plan de 1720, le long de la rue Basse. Cette maison a été détruite lors de l'élargissement de la rue Raynouard entre les deux guerres mondiales, conséquence de l'alignement approuvé par décret en date du 13 juin 1913. Cela a également entraîné la construction de l'escalier actuel menant au musée de la maison de Balzac.

Aucun document cartographique antérieur à 1720 ne permet de décrire précisément l'évolution ancienne de la topographie du coteau. Les premières cartes détaillées de Paris couvrant les terres d'Auteuil, de Passy et de Chaillot n'apparaissent qu'au XVIIIe siècle (**figure 3**). Il est nécessaire dès lors de recourir aux prospections géologiques et archéologiques.

ÉTUDE GÉOLOGIQUE DU SITE

Le coteau de Passy entame le flanc nord de l'anticlinal de Meudon. Ainsi, toutes les couches sédimentaires ont un pendage général de quelques degrés vers le nord-est ce qui amène successivement les terrains les plus anciens à l'affleurement du nord-est au sud-ouest, à savoir : le Calcaire grossier du Lutétien (terroir de Passy), puis les argiles et sables de l'Yprésien (terroir d'Auteuil), les calcaires et marnes du Montien, enfin la craie du Campanien qui occupe toute la rive convexe du méandre de Boulogne-Billancourt, masquée en grande partie sous les terrasses alluviales de la Seine (terroir de Boulogne) (SOYER 1953 ; DIFFRE 1980). Sous la maison de Balzac, à la base du coteau, affleurent les Fausses glaises et les Sables d'Auteuil appartenant à l'Yprésien. À partir de la cote + 38 m et jusqu'au sommet de la colline se rencontre la série du Calcaire grossier du Lutétien. La description des anciens sondages géotechniques effectués dans le quartier, la prospection des carrières souterraines sous le quartier et du souterrain aménagé sous la maison de Balzac, permettent de reconstituer la succession litho-stratigraphique du Lutétien (**figure 4**).

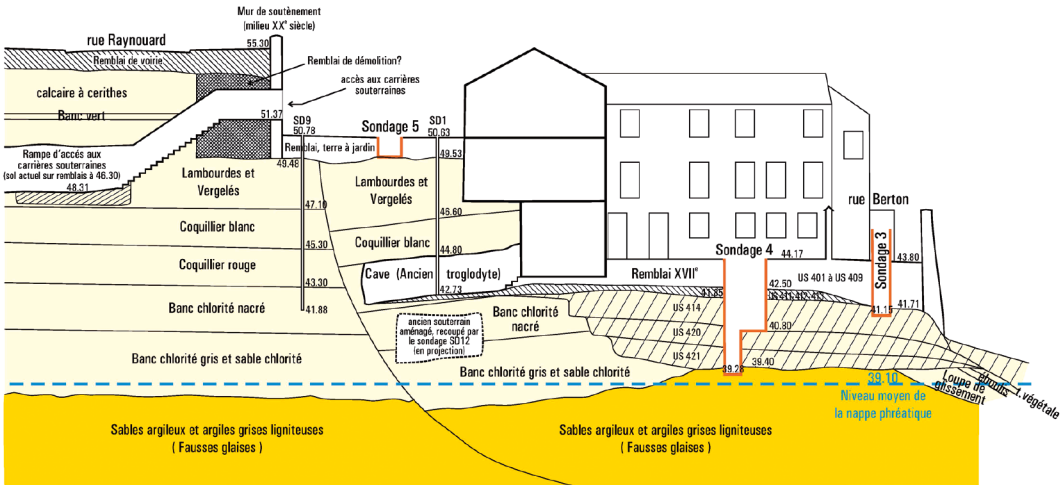


Figure 4 – Paris (16e arrdt), « Maison de Balzac ». Coupe interprétative de l'état actuel du coteau de Passy au niveau de la maison de Balzac. [© Conception : S. Robin, J.-P. Gély ; Réalisation : M. Colland]

Le Lutétien est sablo-calcaire dans sa moitié inférieure et franchement calcaire dans sa partie supérieure. Il présente la succession suivante de bas en haut :

- le Sable chlorité (équivalent de la Glauconie grossière ; épaisseur : 0,6 à 1 m) formé d'un sable quartzeux plus ou moins grossier et glauconieux ;
- le Banc chlorité gris (Banc Saint-Jacques ; équivalent de la Pierre à liards ; épaisseur : 3 m) représenté par un calcaire glauconieux grisâtre fossilifère à *Nummulites laevigatus* ;
- le Banc chlorité nacré (Banc bleu ; équivalent du Banc à mollusques ; épaisseur : 2 m), sous l'aspect d'un calcaire glauconieux gris bleuté, avec des lits de sables gris vert glauconieux, fossilifère ; un vide souterrain a été recoupé par le sondage de reconnaissance SD 12, suite à l'exploitation de ce banc et probablement du sommet du banc précédent ;
- le Banc coquillier rouge (équivalent du Banc de Saint-Leu ; épaisseur : 2 m) représenté par un calcaire sablo-glauconieux coloré en brun rouge par oxydation, tendre, à niveaux calcaires indurés, visible sur les parois du souterrain aménagé sous la maison de Balzac (**figure 5**).

Ces bancs de sables calcaires étaient exploités pour la fabrication du mortier. Cela faisait souvent l'objet d'ouverture de carrières à ciel ouvert et de petites excavations souterraines, dites également « arénaires », particulièrement bien exposées dans les mêmes niveaux géologiques sous la ville de Laon (MONTAGNE 1998).

Au-dessus de cet ensemble de sables calcaires se développe une succession de bancs de calcaires francs, à savoir de bas en haut :

- le Banc coquillier blanc (Banc de Cosaque ; équivalent du Banc à vérins ; épaisseur : 1,8 m), sous la forme d'un calcaire plus ou moins glauconieux, contenant un fossile caractéristique *Campanile giganteum* (présent au plafond du souterrain aménagé), puis d'un calcaire sableux glauconieux, à un ou deux niveaux à oursins ;
- les Lambourdes et les Vergelés (épaisseur : 4 m maximum) : calcaires jaune beige, parfois gris ardoisé, tendres, à fins débris coquilliers ; ces calcaires sont visibles dans les diaclases ouvertes au plafond du souterrain aménagé sous la maison de Balzac et dans l'étage inférieur des carrières souterraines, parfois subdivisé en deux niveaux, sous la rue de l'Annonciation notamment (BLANC 1987) ;
- enfin, l'étage supérieur de ces mêmes carrières souterraines recoupe, au-dessus du Banc vert, les calcaires à cérithes du Lutétien supérieur ; ces calcaires arment le sommet du plateau de Passy.

Figure 5 – Paris (16e arrdt), « Maison de Balzac ». Vue partielle de la cave troglodytique sous la maison de Balzac. [© M. Lelièvre, Ville de Paris]

Tous ces bancs calcaires ont servi à l'approvisionnement de la capitale et de sa banlieue en moellons et pierre d'appareil depuis l'Antiquité jusqu'au début du XXe siècle (ROBIN *et alii* 2007 ; GÉLY 2008 ; GÉLY *et alii* 2008). Ils ont fait l'objet de très nombreuses exploitations à ciel ouvert et en souterrain dans Paris et sa banlieue (BLANC, GÉLY 1997).

Les couches géologiques visibles dans le souterrain aménagé sous la maison de Balzac sont affectées d'un pendage de 5° orienté vers 290° au nord, perpendiculaire à l'orientation générale du coteau, alors que les couches sous le centre de la colline de Passy, visibles dans les carrières souterraines, ont un pendage structural de quelques degrés vers 040° au nord, correspondant au flanc nord de l'anticlinal de Meudon. Le pendage visible dans le souterrain aménagé est la conséquence d'une rotation d'un panneau le long d'une faille panaméenne située entre celui-ci et les souterrains s'étendant sous la rue Raynouard. Par ailleurs, le plafond du souterrain de la maison de Balzac montre des fractures d'origine tectonique d'orientations 040° et 110° au nord, ouvertes par décompression du panneau basculé à flanc de coteau. L'instabilité des couches du Lutétien relativement compétentes sur les sables et argiles de l'Yprésien le long du coteau de Passy est un phénomène naturel ancien, de grande ampleur.

ANALYSES ARCHÉOLOGIQUE ET HISTORIQUE DES ESPACES SOUTERRAINS

La géologie du Lutétien du coteau de Passy permet d'extraire deux types de matériaux.

Les calcaires francs ont été intensivement exploités à ciel ouvert et en souterrain, sur le plateau de Passy.

De nombreuses petites carrières isolées, de forme géométrique, pourvues d'un escalier d'accès, ont servi de caves sous des maisons particulières (GÉRARD 1908). Elles sont bien identifiées sur les plans de l'Inspection générale des carrières de la Ville de Paris (IGC), le long des rues de l'Annonciation et de Passy notamment (**figure 6**). Ces carrières-caves, développées dans les couches de calcaires à cérithes du Lutétien supérieur, étaient situées sous les maisons indépendantes de l'ancien village de Passy. Le nom de Passy apparaît sous la forme de *Renoldus de Paci* en 1180 (Cartulaire général de Paris), *passiacum* en 1250 (LEBEUF 1754-1758), dont le toponyme serait basé sur le radical latin *passus*, passage (ROBLIN 1971). C'est un essart dans la forêt de Rouvray (Boulogne), situé entre Chaillot et Auteuil. Le village ne sera érigé en paroisse qu'à la suite d'un démembrement de la paroisse d'Auteuil en 1672 (LEBEUF 1754-1758).

En arrière des rues du village, à l'intérieur des parcelles, se développèrent, principalement au XVIIe siècle, des carrières à ciel ouvert aujourd'hui entièrement remblayées et des carrières souterraines s'étendant sur deux étages, dans les couches de calcaires à cérithes et dans les Lambourdes et les Vergelés. Le « Mémoire des carrières des environs de Paris où l'on peut tirer de la pierre dure pour les bastiments du roy, suivant la visite qui en a été faite le sixième jour du mois de juin 1665 » (AN O[1] 1987) renferme un des rares témoignages de l'extraction de la pierre à Passy : « Il y a quatre carrières où l'on tire de la pierre qui est bonne mais non pas autant que celle de Saint Cloud. Elle est incommode en ce qu'elle n'est pas d'un appareil égal et qui se suive, de sorte qu'elle n'est pas propre pour les grands ouvrages où il faut construire des assises qu'on aurait peine à trouver. On peut en tirer des blocs si grands qu'on voudra de 2 pieds d'épaisseur. Elle est fort blanche et d'un beau grain. Les maîtres des carrières sont Jean St Denis, la veuve Chevallier, Jean de Villiers et Nicolas Charles. On peut faire état de la même quantité de pierre à peu près que des autres carrières à savoir de 20 voyes par semaine de chacune carrière. » Le *Dictionnaire universel de commerce, contenant tout ce qui concerne le commerce qui se fait dans les quatre parties du monde…* de Jacques Savary Des Bruslons, en 1726, précise que

Figure 6 – Paris (16e arrdt), « Maison de Balzac ». Fonctionnalité et datation des souterrains du quartier de Passy en relation avec la voirie du XVIIe-XVIIIe siècles, à partir du fond cartographique de la feuille 19-44 de l'Atlas des carrières souterraines de Paris – des Hauts-de-Seine – Seine-Saint-Denis – Val-de-Marne (Inspection générale de carrières, réédition 2002). [© Conception : S. Robin, J.-P. Gély ; réalisation : J.-P. Gély]

« La pierre de taille ordinaire [pierre extraite dans la banlieue] se vend à Paris au chariot qui contient deux voyes, et chaque voye cinq carreaux, c'est à dire, environ quinze pieds de pierre cubes [0,5 m³, soit 0,9 t en moyenne]. La pierre qu'on appelle de Libage se vend aussi à la voye, qui ne se nomme néanmoins de la sorte, lorsqu'il y a six ou sept libages à la voye. On appelle Quartier de voye, quand il n'y en a qu'un ou deux » (SAVARY DES BRUSLONS 1726, t. 2, p. 1088).

Les carrières souterraines sont en partie encore interconnectées et accessibles sur de grandes étendues (**figure 6**). La reconnaissance et la confortation des carrières souterraines ont été menées entre la seconde moitié du XIXe et la première moitié du XXe siècle (MAR 1892 ; DONIOL 1895-1897 ; VAUTHIER 1926). Les Lambourdes et les Vergelés ont été également exploités dans les grandes caves aujourd'hui valorisées par le Musée du vin où l'on peut fixer l'abandon de l'exploitation de la pierre à la fin du XVIIe siècle.

Sur le rebord du plateau de Passy, aujourd'hui sous l'actuelle rue Raynouard, un alignement de petites cavités irrégulières, non desservies par des escaliers, est situé à la cote moyenne de + 48 m au sol. Ces cavités ouvertes à flanc de coteau, bordant le côté nord de l'ancien chemin menant d'Auteuil à Nigeon et Chaillot (**figure 6**), peuvent être assimilées à un niveau de troglodytes se développant dans les calcaires des Lambourdes et à cérithes.

Les terrassements de voirie suite à l'établissement de la rue Basse puis de la rue Raynouard ont transformés ces troglodytes en caves parfois desservies par un escalier ou les ont condamnés et comblés, lorsqu'ils se sont retrouvés sous le nouveau tracé de la rue.

Les sables calcaires, propres à la fabrication du mortier, accueillent une succession de petites cavités irrégulières, indépendantes, dont celles de la maison de Balzac (**figure 6**), situées au nord du chemin du Roc (actuelle rue Berton). De petites chambres plus ou moins reliées entre elles, sur une dizaine de mètres de développement et donnant fréquemment sur l'extérieur à flanc de coteau, ont été aménagées. Le souterrain sous la maison de Balzac a fait l'objet d'une confortation soignée comportant deux colonnes à chapiteau simple identiques, utilisées classiquement pour soutenir la charpente d'un bâtiment. Marc Viré attribue cet aménagement à une fonction d'habitat et propose de dater ce troglodyte du bas Moyen Âge (VIRÉ 2002). Sa chronologie est fondée sur les chapiteaux à corbeaux en quarts de rond opposés (**figure 5**), datés de la période médiévale ou tardo-médiévale et sur la découverte en sondage d'un tesson attribué au XIVe siècle. Une relecture des colonnes et des chapiteaux montre qu'ils sont probablement en remploi. Une comparaison stylistique, dans la mesure où elle est possible sur des formes aussi simples, pourrait les rapprocher d'un chapiteau de la Maison à l'enseigne de Saint-Victor, conservé dans la crypte archéologique du parvis de Notre-Dame, et rapporté à la fin du Moyen Âge, voire du XVIe siècle.

Ainsi, l'étude cartographique et archéologique des souterrains permet de distinguer un niveau inférieur de troglodytes dans les sables calcaires, un niveau supérieur dans les calcaires francs, le long du rebord du plateau de Passy. Leur dernier aménagement est daté du bas Moyen Âge. Des carrières-caves le long des rues de l'Annonciation et de Passy correspondent au développement du village de Passy aux Temps modernes. Des carrières à ciel ouvert et souterraines à l'arrière de ces rues marquent l'activité extractive au cours des XVIIe et XVIIIe siècles. Si l'environnement des carrières sur le plateau de Passy est relativement simple, le contexte de développement des deux niveaux de troglodytes anciens était inconnu et a nécessité une prospection archéologique.

MISE EN ÉVIDENCE DE CARRIÈRES À CIEL OUVERT ET DE L'ORIGINE DES TERRASSES PAR LES SONDAGES ARCHÉOLOGIQUES

Le sondage 4, le plus profond, recoupe les principales strates archéologiques du site jusqu'au niveau géologique à l'emplacement de la cour du musée, côté rue Berton (**figure 4**).

Les strates les plus profondes rencontrées par le sondage archéologique sont représentées par des sables très fins gris (US 422) puis par un lit d'argile grise (US 423) ; cet ensemble appartient à la formation géologique des Fausses glaises de l'Yprésien. Au-dessus, le premier niveau archéologique (US 421) se présente sous la forme de poussière et d'éclats de pierre, beige clair à jaune, anguleux centimétriques à décimétriques : une vingtaine de fragments de dimensions comprises entre 50 × 30 × 10 cm et 30 × 20 × 15 cm, dans un puits de 2 m² de surface (**figure 7**). L'ensemble de ces éléments provient de la formation géologique des calcaires grossiers du Lutétien, plus précisément des Lambourdes et des Vergelés. Du fait même du substrat géologique meuble, il n'a pas été possible d'identifier un niveau de circulation. Dans les déblais immédiatement supérieurs, les éclats sont plus petits, toujours dans une matrice de poussière de pierre, appelé « cran » dans les carrières actuelles (US 420). Ces déblais sont recouverts par des sédiments formés d'argiles, de sables, d'éclats et de poussières de pierre, le tout mélangé à de la terre à jardin (US 414) lors du nivellement du terrain au sommet (**figure 8**). Trois gros blocs de calcaire de Vergelés apparaissent au milieu de ces sédiments. L'ensemble de ces déblais atteint 3 m d'épaisseur.

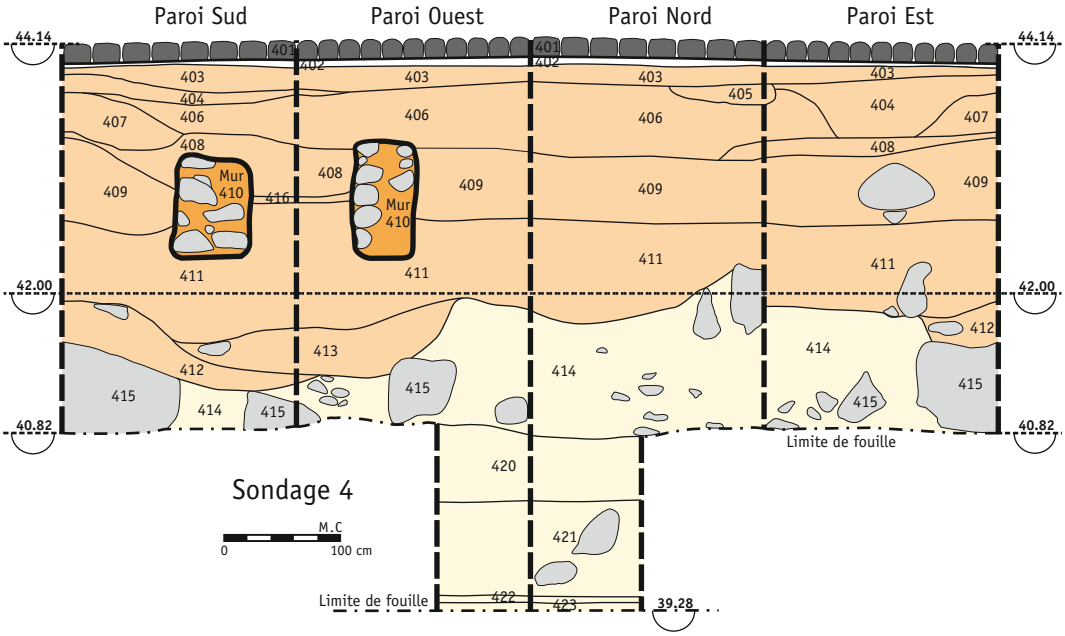


Figure 7 – Paris (16e arrdt), « Maison de Balzac ». Relevé des parois du sondage 4.
[© Conception : S. Robin ; Réalisation : M. Colland]

Figure 8 – Paris (16e arrdt), « Maison de Balzac ». Sondage 4 montrant les blocs de calcaire de la strate US 414. [© C. Rapa, Ville de Paris]

Au-dessus d'une nette discontinuité, des remblais, épais de 1 à 1,6 m, sont formés de sédiments compacts sablo-argileux bruns avec un apport de terre à jardin. Ils renferment des traces de décomposition organique, de rares fragments de faune, des inclusions de calcaire parfois altérées et des éclats de pierre remaniés (US 413 à US 411). Des tessons d'un pichet vert glaçuré à bandes rapportées, d'un pichet brun à décor de pastilles jaunes et d'une écuelle à glaçure vert clair ont été récoltés dans ces niveaux. Ils sont datés du XIVe siècle.

Un muret en moellonage de pierres sèches (US 410) est fondé dans le niveau de remblais US 411. Il apparaît dans la paroi sud du sondage et se poursuit vers le nord avec une orientation nord-sud. Au milieu du sondage, il fait un angle droit pour repartir vers l'ouest (**figure 7**). Il délimite un espace comprenant un niveau de circulation discret et peu compacté (US 416). L'ensemble est scellé par des remblais riches en argile et en débris de plâtre, épais d'environ 80 cm (US 409 et 408). Ces remblais contiennent du mobilier céramique appartenant à des pichets en grès et à un bassin à glaçure verte, l'ensemble daté du XVIIe siècle. Au-dessus, des remblais mélangés d'Époque moderne, épais de 70 cm en moyenne, contiennent diverses lentilles et poches de terre ou de démolition de plâtre (US 407 à 404). Une couche sablonneuse avec des fragments de plâtre et de terres cuites (US 403) et une couche charbonneuse (US 402) recouvrent l'ensemble précédent, et servent de sous-couche aux pavés de la cour (US 401). Ce sondage renseigne ainsi sur les grandes phases d'occupation du site de la maison de Balzac.

Si l'on restitue le profil naturel du coteau, il faut admettre que la masse des calcaires du Lutétien a été décaissée et le sommet des sables et argiles de l'Yprésien décapé (US 423-422). Il s'agit d'une exploitation à ciel ouvert des sables glauconieux du Lutétien inférieur et moyen, utilisés dans la préparation des mortiers. Ces exploitations de sables pour mortier sont appelées « arénaires ». Au-dessus, les calcaires massifs du Lutétien moyen ont été utilisés en pierres de taille et en moellons ; leur exploitation a produit des déchets d'extraction qui forment la première couche archéologique du sondage 4 (US 421). Ces déchets étaient rejetés à l'arrière du front de taille qui devait être relativement proche. Par la suite, la morphologie et la taille des débris de roche montrent que le lieu a servi préférentiellement à la première taille en carrière des blocs venant d'être extraits (US 420). Le front de taille devait être un peu plus éloigné que précédemment. La strate suivante (US 414) témoigne de la fin progressive de l'activité extractive jusqu'à l'abandon des carrières à ciel ouvert. Le lieu sert d'aire d'abandon de blocs contenant des défauts et mis au rebut. Il est bordé par un chemin carrier descendant probablement vers la Seine et qui deviendra bien plus tard la rue du Roc, des Roches puis Berton (fond du sondage 3). Cet état achève la première phase d'occupation du site lié à une activité extractive.

Après l'abandon de la carrière à ciel ouvert, le terrain est nivelé et remblayé par des dépôts (US 413-412-411) liés à une occupation située à proximité immédiate. Ces dépôts peuvent être topographiquement corrélés au souterrain aménagé en troglodyte de la maison de Balzac. Cette seconde phase d'occupation est datée par un mobilier du XIVe siècle. Cette aire aménagée est subdivisée ensuite par un mur partiellement associé à un cheminement (US 416-410).

Le mur arasé et l'ensemble de la surface sont remblayés lors de l'aménagement en terrasse au cours du XVIIe siècle (US 409-408). La terrasse est rehaussée lors du lotissement du quartier et de la construction de la maison de Balzac (US 407-404). Cette troisième et actuelle phase d'occupation s'achève par le pavage de la cour de la maison (US 403-401).

ÉVOLUTION DE L'OCCUPATION DU COTEAU AU COURS DE LA PÉRIODE HISTORIQUE

Les cartes topographiques, les plans cadastraux et les documents notariaux donnent à suivre précisément l'évolution du bâti depuis l'état actuel jusqu'au début du XVIIIe siècle. L'étude des affleurements et des forages géotechniques fournit le contexte géologique dans lequel s'inscrivent la morphologie de surface et les vides souterrains. Les sondages archéologiques permettent de mettre en évidence l'exploitation en carrières à ciel ouvert. La dynamique de creusement et de comblement de celles-ci, l'aménagement contemporain de l'habitat troglodytique puis l'édification des terrasses et du bâti ont ainsi été reconnus dans ces sondages. Il est donc possible de reconstituer les profils successifs du coteau, depuis l'état antéhistorique jusqu'à la situation actuelle.

L'état antéhistorique du coteau

Le coteau situé en rive concave de la Seine devait présenter dans son ensemble une forte pente, supérieure au profil naturel d'équilibre (**figure 9**). C'est pour cela qu'en surface, les terrains ont été affectés par le fauchage des couches calcaires et par des loupes de glissement dans les sables et les argiles. Cette morphologie a été obtenue sous les climats glaciaire du Würm et postglaciaire. En profondeur, de grands panneaux de masses calcaires du Lutétien, allongés parallèlement au coteau, ont glissé en basculant le long de failles panaméennes. Au début de l'époque historique, le coteau était plus ou moins stabilisé. Une ligne de sources, localisée à la base des couches du Lutétien, immédiatement au-dessus des argiles yprésiennes, parcourait tout le versant vers 39 m d'altitude. Certaines de ces sources ont été captées et exploitées sous le célèbre nom des eaux minérales de Passy (DIFFRE, POMEROL 1979).

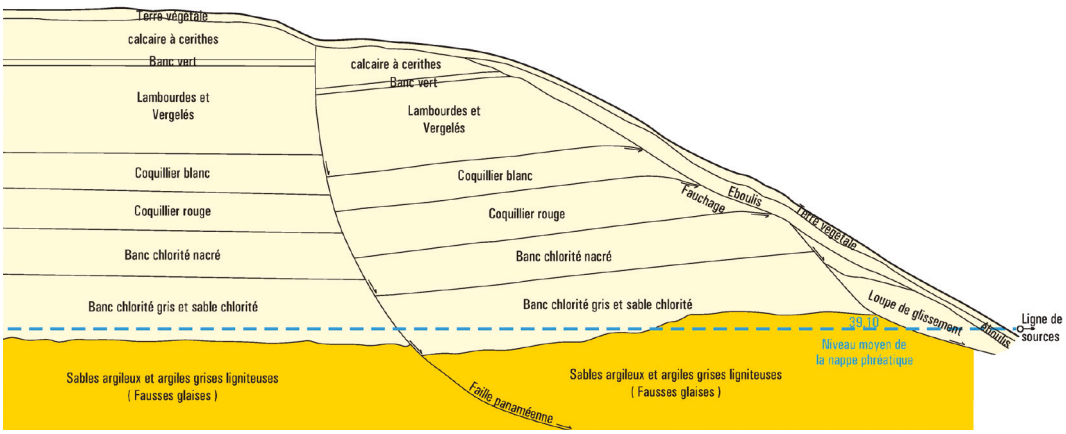


Figure 9 – Paris (16e arrdt), « Maison de Balzac ». Reconstitution de l'état antéhistorique du coteau de Passy, à l'emplacement de la maison de Balzac : coupe interprétative, situation avant l'exploitation des carrières. [© Conception : S. Robin, J.-P. Gély ; Réalisation : M. Colland]

Première occupation reconnue du site : l'exploitation en carrière à ciel ouvert

L'installation de carrières à ciel ouvert a détruit toute occupation antérieure, en décaissant le terrain jusqu'au sommet des sables et des argiles de l'Yprésien. À l'emplacement de la cour pavée de la maison de Balzac, les deux premières strates de déchets de

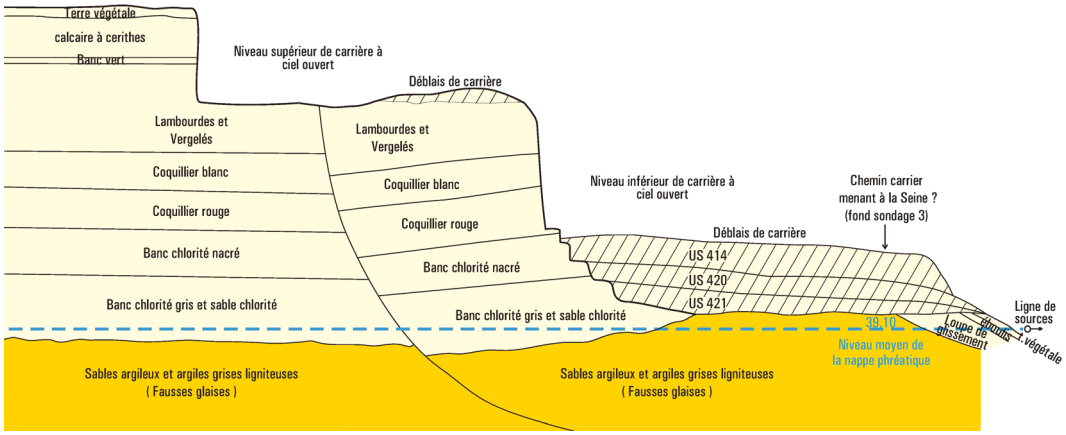


Figure 10 – Paris (16e arrdt), « Maison de Balzac ». Reconstitution du coteau à l'abandon des carrières, à l'emplacement de la maison de Balzac : coupe interprétative. [© Conception : S. Robin, J.-P. Gély ; Réalisation : M. Colland]

taille marquent l'évolution de l'activité d'extraction sur le site. La dernière strate de cette occupation contient de gros blocs sortis de la carrière et abandonnés sur place (**figure 10**). Ce sont des blocs non utilisables, contenant des défauts. Ils proviennent du sommet du front de taille d'une carrière à ciel ouvert située à l'emplacement de la maison de Balzac. Les blocs ont été tirés sur le palier d'extraction et évacués sur les déchets de taille. En raison de la profondeur de décaissement et de la succession des couches géologiques du Lutétien, les fronts de taille étagés, l'étalement des déblais de carrière et de déchets de taille ont généré deux paliers artificiels principaux, utilisés dans le système d'exploitation et de circulation des carrières. Ceux-ci ont pu fonctionner en même temps ou successivement dans le temps. Sur le palier supérieur où a été implanté le sondage archéologique 5, les calcaires francs extraits étaient utilisés pour le moellonnage et la pierre de taille. Sur le palier inférieur où ont été effectués les sondages archéologiques 3 et 4, les calcaires sableux et les sables étaient utilisés respectivement pour le moellonage et le sable de mortier (arénaires). Il est probable qu'en pied du coteau, en bordure du fleuve, les sablières et argilières localisées sur les couches yprésiennes étaient également en fonctionnement à la même époque. Il y avait par conséquent au moins trois niveaux d'exploitation formant de nettes ruptures de pentes qui seront utilisées lors des aménagements successifs et du lotissement du versant. Le parcellaire actuel emprunte partiellement dans son tracé ces limites morphologiques héritées de l'exploitation à ciel ouvert.

La datation de la carrière à ciel ouvert n'est pas connue en l'absence de découverte de mobilier toujours très rare dans les déblais d'exploitation. On sait cependant que le coteau était déjà entaillé de carrières à ciel ouvert à l'époque antique. Par la suite, elles ont alimenté en blocs de pierre des pêcheries mérovingiennes sur les bords de la Seine à l'emplacement de l'actuel Musée des arts premiers (GÉLY, VIRÉ 2003 ; PION 2005). Par ailleurs, les microtoponymes « Roc » et « Roches » dont l'origine remonte au bas Moyen Âge indiquent que le site était remarquable par sa morphologie escarpée ou par l'activité extractive de la roche à cette époque.

En tout état de cause, à la fin de l'exploitation à ciel ouvert, antérieurement au XIVe siècle, deux replats principaux, séparés par des escarpements, structuraient le site de la maison de Balzac.

Deuxième occupation : l'habitation troglodytique

À l'abandon de l'exploitation, le relief était irrégulier sur l'ancien palier d'extraction, à l'emplacement de la cour de la maison de Balzac. Le nivellement a été effectué avec un mélange de terre et de déchets de taille. Cela correspond topographiquement au niveau inférieur de troglodytes. L'établissement des deux niveaux de troglodytes, l'un inférieur dans les sables calcaires et l'autre supérieur dans les calcaires francs, peut être attribué au XIVe siècle (**figure 11**). Les souterrains aménagés pouvaient avoir une quinzaine de mètres de profondeur, à l'arrière des fronts de taille abandonnés. Leurs ouvertures donnaient souvent de plain-pied sur les deux replats superposés. L'ancien chemin d'Auteuil à Chaillot, tracé sur le replat supérieur, longe fidèlement les entrées des troglodytes du niveau supérieur, implantées au droit des fronts de taille. Cette configuration géologique et anthropique peut être observée de nos jours dans le hameau de « Maubrun », sur la commune d'Ambleny, dans l'Aisne. Le niveau inférieur de souterrains aménagés souligne également l'ancien tracé du front de taille dans les sables calcaires, alors qu'un chemin en pente douce reprenait le tracé d'un chemin carrier menant à la Seine.

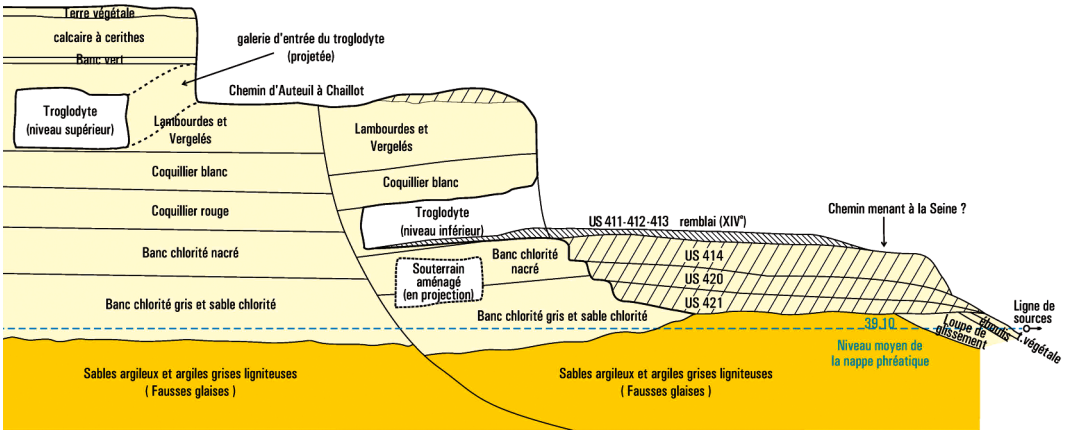


Figure 11 – Paris (16e arrdt), « Maison de Balzac ». Reconstitution du coteau à l'occupation des troglodytes, à l'emplacement de la maison de Balzac : coupe interprétative.
[© Conception : S. Robin, J.-P. Gély ; Réalisation : M. Colland]

Troisième occupation : les aménagements en terrasses et le lotissement.

L'implantation de terrasses a bénéficié de la morphologie antérieure, héritée de l'état d'abandon des carrières à ciel ouvert et à peine retouchée par l'occupation des troglodytes. Le coteau a été structuré en un étagement de plates-formes, chaque mur de terrasse se calquant sur l'escarpement d'un ancien front de taille.

L'aménagement en terrasses cultivées a été réalisé par un apport de terres et de remblais divers, issus vraisemblablement du plateau de Passy. Les tessons du XVIIe siècle qui en proviennent ont probablement été rapportés avec les remblais, et ne permettent pas d'évaluer plus précisément la durée écoulée entre l'occupation des troglodytes et l'aménagement en terrasses. Seul le mur en pierre sèche, correspondant à un mur de clôture, de délimitation de parcelle ou à un édifice sommaire lié à une pratique agricole, témoigne d'une phase d'aménagement antérieure à la création de la terrasse inférieure.

Sur la terrasse supérieure de la maison de Balzac, un décapage des déchets de taille de carrière a été suivi d'un apport de remblais et de terres de jardin pour obtenir une surface plane et cultivable. Au contraire, la terrasse inférieure a été façonnée par des apports massifs de remblais et de terres recouvrant les anciens déchets de taille de carrière, l'ensemble étant soutenu par un imposant mur de soutènement longeant l'actuelle rue Berton, ancienne rue du Roc. Cela a permis ainsi d'édifier une grande terrasse à l'avant de l'ancien front de taille.

Par la suite, la terrasse inférieure a été surhaussée lors du premier lotissement de la parcelle, probablement dans la deuxième moitié du XVIIe siècle, puisqu'un acte passé devant notaire en 1701 mentionne déjà une maison à cet emplacement.

En 1720, la rue Basse et la rue du Roc sont déjà bordées de jardins et de quelques habitations. Les niveaux de troglodytes sont alors convertis en caves lors de la construction des bâtiments, ou abandonnés et partiellement comblés. La maison de Balzac est elle-même implantée à cheval sur un ancien front de taille de la carrière à ciel ouvert, établie dans les calcaires sableux, les Lambourdes et les Vergelés. Son implantation a masqué l'entrée d'un troglodyte qui a servi dès lors de cave domestique (**figure 4**).

Au moment de l'aménagement du coteau en terrasses, l'extraction des calcaires francs sur le plateau de Passy se poursuivait à l'occasion du creusement des caves des nouvelles maisons du village du même nom, ou dans les carrières à ciel ouvert et souterraines, situées dans les parcelles à l'arrière des maisons donnant sur rue.

CONCLUSION

En l'absence de toute reconnaissance géo-archéologique, les zones d'exploitation des matériaux lithiques ayant alimenté les chantiers de construction sont, de nos jours, indirectement révélées par l'identification des roches sur les monuments et dans les dépôts lapidaires. Cela s'avère très insuffisant et une reconnaissance des carrières est devenue indispensable à l'étude de l'approvisionnement des chantiers anciens.

En milieu rural, les anciennes carrières à ciel ouvert sont détectées par les indices morphologiques d'origine anthropique, hérités de la topographie à l'abandon des sites d'extraction. Ces indices, parfois ténus, sont encore perceptibles dans les champs, les prés ou les bois. Le sommet de fronts de taille est parfois visible le long de ressauts, les amas de déchets d'extractions forment des microreliefs d'accumulation et parfois les chemins carriers sont encore tracés.

En région densément urbanisée comme le 16e arrondissement de Paris, l'identification des zones d'extraction à ciel ouvert est encore plus difficile, les anomalies topographiques résiduelles de l'activité extractive étant fortement remaniées par les aménagements successifs et masquées par le bâti. Les microreliefs ont été nivelés et les creux d'exploitation ont été comblés.

Dans ce contexte défavorable, pour attester avec certitude la présence d'anciennes carrières à ciel ouvert, aujourd'hui complètement oblitérées, l'étude du corpus textuel, iconographique et cartographique, et la reconnaissance topographique et géologique doivent être nécessairement associées à une prospection archéologique.

Dans l'exemple de la maison de Balzac, le croisement des données archéologiques, géologiques et historiques permet de proposer une reconstitution topographique des profils du coteau pour chaque phase d'occupation : état antéhistorique (**figure 9**), extraction à ciel ouvert de la pierre et des sables (**figure 10**), habitats troglodytes (**figure 11**), aménagements en terrasses et lotissement progressif (**figure 4**). Cela permet de comprendre comment se succèdent dans le temps et dans l'espace, les extractions à ciel ouvert et en souterrain, les habitats troglodytes et les carrières-caves. Cet ensemble d'éléments reste, en définitive, fortement structurant tout au long de l'histoire périurbaine puis urbaine, jusque dans le tissu urbain moderne et contemporain.

Seule l'application d'une méthode d'analyse pluridisciplinaire, illustrée par l'étude du site de la maison de Balzac, peut contribuer à la compréhension du tissu urbain implanté sur d'anciennes zones extractives et à l'élaboration du schéma d'approvisionnement en matériaux lithiques de la ville au cours du temps.

REMERCIEMENTS

Nous remercions tout particulièrement Elisabeth Pillet pour ses recherches en archives, Rose-Marie Mousseaux qui a contribué à la campagne archéologique, Marc Viré pour avoir partagé sa grande connaissance du site, Yves Gagneux pour son accueil à la maison de Balzac et Didier Busson pour ses conseils avisés.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANONYME (1965) - *Affaissement du sol survenu dans le jardin en bordure du mur de soutènement de la rue Raynouard*. Note signée et non documentée, date manuscrite 1965, archives Maison de Balzac.

ANONYME (2000) - *Maison Balzac, Paris 16e. Étude de sols et fondations. Rapport géotechnique T2*, Rapport inédit Fondasol International, non paginé.

BLANC A. (1987) - *Fiche carrière, rue de l'Annonciation, coupe géologique n° 87*, Rapport inédit n° 545, Laboratoire de recherche des monuments historiques.

BLANC A., GÉLY J.-P. (1997) - Le Lutétien supérieur des anciennes carrières de Paris et de sa banlieue : essai de corrélations lithostratigraphiques et application à l'archéologie, dans : *Pierres et Carrières*, Actes des Journées Claude LORENZ, 17-18 novembre 1995, Paris, AGBP-AEDEH éd., p. 175-181.

Cartulaire général de Paris (1887) - Recueil de documents - t. 1 (528-1180), Paris, Imprimerie nationale, in-4° (Histoire générale de Paris).

CAVAILLÉ F., LARDIN I., OLLIVIER B. (2000) - *La carrière souterraine de calcaire grossier de la maison de Balzac*, Rapport inédit, Mairie de Paris, Direction de la voirie et des déplacements, IGC, 15 p.

DIFFRE P. (1980) - *Carte géologique Paris et sa proche banlieue à 1/25 000e*, BRGM, Carte et notice.

DIFFRE P., POMEROL C. (1979) - *Paris et environs. Les roches, l'eau et les hommes*, Collection Guides géologiques régionaux, Éditions Masson, 171 p.

DONIOL A. (1895-1897) - Les carrières et le sous-sol du 16e arrondissement, *Bulletin de la société historique d'Auteuil et de Passy*, II.

GANTIEZ P., LANGLET O., PALUMBO B. (1997) - *Les souterrains de Cambrai*, Cambrai, Nord Patrimoine Éditions, 119 p.

GÉLY J.-P. (2008) - L'Approvisionnement en pierre d'appareil des églises de Paris et du bassin hydrographique de la Seine, du Moyen Âge aux Temps modernes, dans : BLARY F., GÉLY J.-P., LORENZ J. (dir.), *Pierres du patrimoine européen, économie de la pierre de l'Antiquité à la fin des Temps modernes*, CTHS et Patrimoine vivant éd., Paris et Château-Thierry, p. 329-340.

GÉLY J.-P., VIRÉ M. (2003) - *Rapport de détermination des matériaux lithiques de la fouille programmée du futur Musée des Arts premiers, Quai Branly*, Rapport inédit, 2 p.

GÉLY J.-P., VIRÉ M., BUSSON D., ROBIN S. (2008) - L'approvisionnement en pierre de Lutèce, dans : BLARY F., GÉLY J.-P., LORENZ J. (dir.), *Pierres du patrimoine européen, économie de la pierre de l'Antiquité à la fin des Temps modernes*, CTHS et Patrimoine vivant éd., Paris et Château-Thierry, p. 257-266.

GÉRARD E. (1908) - *Paris souterrain*, Garnier Frères éd., Paris, (Réédition DMI, Torcy, 1991), 667 p.

GUINI-SKLIAR A., VIRÉ M., LORENZ J., GÉLY J.-P., BLANC A. (2000) - *Paris souterrain. Les carrières souterraines*, Cambrai, Nord Patrimoine Éditions, 192 p.

LEBEUF Abbé Jean (1754-1758) - *Histoire de la ville et de tout le diocèse de Paris*. Paris, Prault père, 10 vol., in-12, (réédition 1883 Féchoz et Letouzey ed.), vol. 1.

MAR L. (1892) - Passy et Chaillot souterrains, *Bulletin de la société historique d'Auteuil et de Passy*, I, p. 141-142.

MARQUIS P. (2006) - *43/45 rue Raynouard, Paris, 16e arr. Rapport de diagnostic, 1er-15 décembre 2005*, Département d'histoire de l'architecture et d'archéologie de Paris, 798, 14 p.

MONTAGNE D. (1998) - *Les souterrains de Laon*, Cambrai, Nord Patrimoine Éditions, 128 p.

MONTAGNE D., GÉLY J.-P. (2011) - Évolution des carrières de pierre et histoire urbaine : l'exemple de la ville de Laon (Aisne) de l'Antiquité aux Temps modernes, dans : GÉLY J.-P., LORENZ J. (dir.), *Carriers et bâtisseurs de la période préindustrielle : Europe et régions limitrophes*. Paris, CTHS-Sciences, 11, p. 223-233.

PION P. (2005) - L'histoire de Paris vue du fond. Une pêcherie mérovingienne associée à un moulin (?) dans un chenal secondaire de la Seine à Paris, quai Branly, dans : SERNA V., GALICÉ A. (éd.), La rivière aménagée : entre héritage et modernité, *Aestuaria*, 7, p. 31-51.

ROBIN S., BENOIT P., ERISTOV H., GÉLY J.-P., VIRÉ M. (2007) - *Construire à Lutèce*, Paris musées éd., 96 p.

ROBIN S., GÉLY J.-P. (2010) - *Maison de Balzac 47, rue Raynouard/24, rue Berton, Paris, 16e arr. Rapport de diagnostic, 22 octobre - 9 novembre 2007*, Dossier de fouille Ville de Paris DHAAP, 0800, 54 p.

ROBLIN M. (1971) - *Le terroir de Paris aux époques gallo-romaine et franque. Peuplement et défrichement dans la civitas des parisii*, 2e édition, Picard A. et J. éd., 491 p.

ROLLOT J.-M. (1998) - *Les souterrains de Pontoise*, Cambrai, Nord Patrimoine Éditions, 128 p.

SAVARY DES BRULONS J. (1726) - *Dictionnaire universel de commerce, contenant tout ce qui concerne le commerce qui se fait dans les quatre parties du monde...* Jansons éd., tomes 1 et 2.

SOYER R. (1953) - *Géologie de Paris*, Mémoire pour servir à l'explication de la carte géologique détaillée de la France, Paris, Imprimerie nationale, 610 p.

VAUTHIER G. (1926) - Les carrières de Chaillot et de Passy en 1810, *Bulletin de la société historique d'Auteuil*, XI, p. 111-112.

VIRÉ M. (2002) - *Habitat troglodyte sous la maison de Balzac*, Rapport inédit, Inrap, 40 p., 41 pl.

Sylvie ROBIN
Département histoire de l'architecture et archéologie de Paris (DHAAP)
Musée Carnavalet / Direction des Affaires culturelles - Ville de Paris
sylvie.robin@paris.fr

Jean-Pierre GÉLY
CNRS / Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne,
UMR 8589 LAMOP

Pour citer cet article
ROBIN S., GÉLY J.-P., 2013 - Méthode d'étude des anciennes carrières et de leur aménagement urbain, l'exemple de Passy (maison de Balzac, 16e arrondissement de Paris), *RAIF*, 6, p. 245-263.

Revue archéologique d'Île-de-France, numéro 6 – 2013

Table des matières

5 Pierre BODU *avec la collaboration de* Fabrice RIGAULT
LE GISEMENT MAGDALÉNIEN DE LUMIGNY (SEINE-ET-MARNE)
nouveau regard sur une série lithique d'importance

31 Mathieu DUPLESSIS (†), Valérie DELATTRE, Ginette AUXIETTE
UN DÉPÔT COMPOSITE ET ATYPIQUE D'UN HUMAIN ET D'ANIMAUX
le silo 27 (Hallstatt final/La Tène ancienne) de « la Butte aux Bergers » à Chilly-Mazarin (Essonne)

55 Blandine LECOMTE-SCHMITT
CADRES DE PUITS ET PUITS BOISÉS
l'utilisation du bois dans la construction des puits d'Île-de-France,
de la période gauloise à l'Époque moderne. Données xylologiques

75 Jean-Gabriel PARIAT, Aurélien LEFEUVRE, Vanessa MARET
LE « ROND-POINT DE LA FAUCONNIÈRE » À GONESSE (VAL-D'OISE)
un nouvel ensemble funéraire du début du IIIe siècle av. J.-C. dans le nord-est francilien

109 Benjamin VAN DEN BOSSCHE
UNE OCCUPATION DE LA FIN DU PREMIER ÂGE DU FER EN BORDURE DE SEINE
le site des « Herbages » aux Mureaux (Yvelines)

131 Jean-Claude LE BLAY
PREMIERS ÉLÉMENTS DE VIE QUOTIDIENNE
AU SEIN DU *CASTRUM* DE MELUN (SEINE-ET-MARNE) AU Ve SIÈCLE
l'apport des restes osseux animaux

161 Cyrille LE FORESTIER
LES CHAUSSURES GALLO-ROMAINES EN ÎLE-DE-FRANCE
approche archéo-anthropologique

185 Isabelle ABADIE, *avec la collaboration de* François GENTILI
et la participation de Bruno BOULESTIN, Philippe CHARLIER et Jean-Hervé YVINEC
TRACES D'INTERVENTIONS ANTHROPIQUES SUR DES RESTES OSSEUX HUMAINS
DÉPOSÉS DANS UN SILO DU HAUT MOYEN ÂGE
site de « La Confiserie », Villiers-le-Bel (Val-d'Oise)

223 François RENEL
UN EXEMPLE DE MISE EN VALEUR DU POTENTIEL HYDRAULIQUE
D'UN VALLON AU COURS DES PÉRIODES MÉDIÉVALE ET MODERNE
la « Zac Pépinière », Tigery (Essonne)

245 Sylvie ROBIN, Jean-Pierre GÉLY
MÉTHODE D'ÉTUDE DES ANCIENNES CARRIÈRES ET DE LEUR AMÉNAGEMENT URBAIN
l'exemple de Passy (maison de Balzac, 16e arrondissement de Paris)

265 Luz Mercedes MAYA-PION
UNE EXPÉRIENCE DE GESTION DU MOBILIER À L'INRAP EN ÎLE-DE-FRANCE

NUMÉRO ISSN : 2101 - 3608

PRIX : 20 €